

## Aquapor Atemgasanfeuchter Breathing-Gas Humidifier

Gebrauchsanweisung  
Instructions for Use



**Inhalt**

<b>Zu Ihrer und Ihrer Patienten Sicherheit</b> .....	3
<b>Zweckbestimmung</b> .....	4
<b>Vorbereiten</b> .....	5
<b>Betriebsbereitschaft prüfen</b> .....	6
<b>Betrieb</b> .....	6
Heizstufe auswählen.....	6
Wasser nachfüllen.....	7
Wasser nachfüllen mit Füllbesteck.....	7
<b>Betriebsende</b> .....	8
<b>Pflege</b> .....	8
Abrüsten.....	8
<b>Reinigen / Desinfizieren / Sterilisieren</b> .....	9
Zusammenbauen.....	10
<b>Instandhaltungsintervalle</b> .....	10
<b>Fehler, Ursache, Abhilfe</b> .....	11
<b>Was ist Was</b> .....	12
<b>Technische Daten</b> .....	13
Funktionsbeschreibung.....	15
<b>Teile-Liste</b> .....	16
<b>Bestell-Liste</b> .....	18

**Contents**

<b>For Your Safety and that of Your Patients</b> .....	3
<b>Intended Use</b> .....	4
<b>Preparation</b> .....	5
<b>Checking Readiness for Operation</b> .....	6
<b>Operation</b> .....	6
Selecting heat setting.....	6
Refilling water.....	7
Refilling water with filling kit.....	7
<b>Shut-Down</b> .....	8
<b>Maintenance</b> .....	8
Stripping down.....	8
<b>Cleaning / Disinfecting / Sterilising</b> .....	9
Assembly.....	10
<b>Maintenance Intervals</b> .....	10
<b>Fault, Cause, Remedy</b> .....	11
<b>What's What</b> .....	12
<b>Technical Data</b> .....	13
Function.....	15
<b>Parts List</b> .....	16
<b>Order List</b> .....	18

## Zu Ihrer und Ihrer Patienten Sicherheit

### Gebrauchsanweisung beachten

Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Das Gerät ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt.

### Instandhaltung

Das Gerät muß halbjährlich Inspektionen und Wartungen durch Fachleute unterzogen werden (mit Protokoll). Instandsetzungen am Gerät nur durch Fachleute. Für den Abschluß eines Service-Vertrags sowie für Instandsetzungen empfehlen wir den DrägerService. Bei Instandhaltung nur Original-Dräger-Teile verwenden. Kapitel "Instandhaltungsintervalle" beachten.

### Zubehör

Nur das in der Bestell-Liste aufgeführte Zubehör verwenden.

### Kein Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

### Gefahrlose Kopplung mit elektrischen Geräten

Elektrische Kopplung mit Geräten, die nicht in dieser Gebrauchsanweisung erwähnt sind, nur nach Rückfrage bei den Herstellern oder einem Sachverständigen.

### Haftung für Funktion bzw. Schäden

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über, soweit das Gerät von Personen, die nicht dem DrägerService angehören, unsachgemäß gewartet oder instandgesetzt wird oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.

Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet Dräger nicht. Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen von Dräger werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

Dräger Medizintechnik GmbH

## For Your Safety and that of Your Patients

### Strictly follow the Instructions for Use

Any use of the apparatus requires full understanding and strict observation of these instructions. The apparatus is only to be used for purposes specified here.

### Maintenance

The apparatus must be inspected and serviced regularly by trained service personnel at six monthly intervals (and a record kept). Repair and general overhaul of the apparatus may only be carried out by trained service personnel. We recommend that a service contract be obtained with DrägerService and that all repairs also be carried out by them. Only authentic Dräger spare parts may be used for maintenance. Observe chapter "Maintenance Intervals".

### Accessories

Do not use accessory parts other than those in the order list.

### Not for use in areas of explosion hazard

This apparatus is neither approved nor certified for use in areas where combustible or explosive gas mixtures are likely to occur.

### Safe connection with other electrical equipment

Electrical connections to equipment which is not listed in these Instructions for Use should only be made following consultations with the respective manufacturers or an expert.

### Liability for proper function or damage

The liability for the proper function of the apparatus is irrevocably transferred to the owner or operator to the extent that the apparatus is serviced or repaired by personnel not employed or authorized by DrägerService or if the apparatus is used in a manner not conforming to its intended use.

Dräger cannot be held responsible for damage caused by non-compliance with the recommendations given above. The warranty and liability provisions of the terms of sale and delivery of Dräger are likewise not modified by the recommendations given above.

Dräger Medizintechnik GmbH

## Zweckbestimmung

Zur Anfeuchtung und Erwärmung des Atemgases für tracheotomierte oder intubierte Patienten in Verbindung mit einem Beatmungsgerät.

Für den Betrieb an Beatmungsgeräten nur Zubehör aus der Bestell- bzw. Teile-Liste verwenden.

**Nur Aquadest in den Atemgasanfeuchter einfüllen!**

**Keine Feuchte-Wärme Tauscher zusammen mit dem Atemgasanfeuchter benutzen!**

Gefahr eines erhöhten Atemwiderstandes durch Kondensation.

## Intended Use

For humidifying and warming inspired gas for intubated patients or those with tracheostomy in combination with a ventilator.

Use only accessories from the Parts List or Order List for operation together with a ventilator.

**Fill the humidifier only with distilled water!**

**Do not use a moisture / heat exchanger together with the humidifier!**

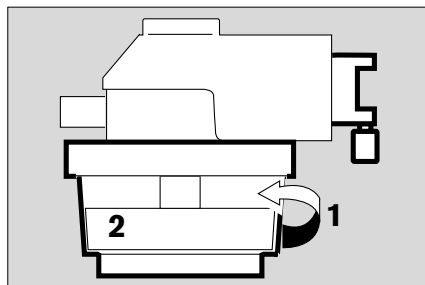
This could result in higher respiration resistance due to condensation.

## Vorbereiten

Zur Anzeige der aktuellen Atemgastemperatur wird das Atemgastemperaturmeßgerät AWT 01 empfohlen (Seite 16, Teile-Liste).

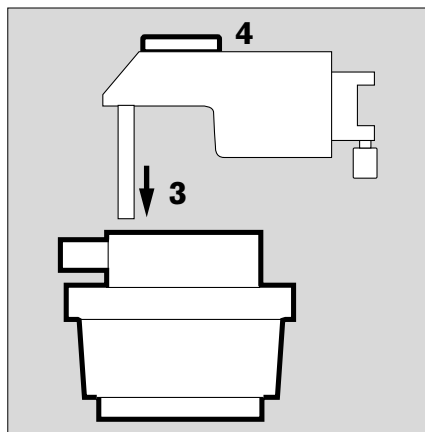
- Rüstsatz nach Teile-Liste (Seite 16) auf Vollständigkeit überprüfen.
- Aquapor mit Schienenklaue oder Halterung am Beatmungsgerät befestigen. Zugehörige Gebrauchsanweisung des Beatmungsgerätes beachten.

- 1 Wanne durch Linksdrehen abschrauben.
  - 2 Darin befindlicher Schwimmer soll leicht nach oben und unten beweglich sein.
- Wanne wieder mit dem Deckel durch Rechtsdrehen verschrauben.



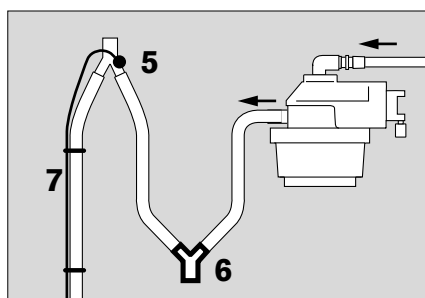
- 3 Mit Heizungsaufsatz zusammenführen.
  - 4 Mutter festschrauben.
- Beatmungsschläuche aufstecken, Schlauchlängen (m) beachten – entsprechend der Gebrauchsanweisung des Beatmungsgerätes.

**Richtige Durchflußrichtung beachten!**



Wenn Temperatur-Sensor 8405371 verwendet wird:

- 5 Temperatur-Sensor bis zum Anschlag in die Gummitülle des Y-Stückes einstecken. Y-Stück so ausrichten, daß der Sensor oben und im Inspirations teil plaziert ist.
- 6 Sammelbehälter der Wasserfallen nach unten ausrichten.
- 7 Sensorkabel mit Schlauchklammern am Beatmungsschlauch führen.



## Preparation

We recommend the use of the breathing gas temperature monitor AWT 01 (page 16, Parts List) for display of the actual breathing gas temperature.

- Check that the equipment is complete in accordance with the Parts List (page 16).
- Fit Aquapor to ventilator with rail bracket or holder. Follow appropriate ventilator Instructions for Use.

- 1 Detach bowl by unscrewing anti-clockwise.
  - 2 The float in the bowl must move up and down easily.
- Replace bowl by turning clockwise.

- 3 Connect to heating unit
  - 4 Tighten the nut securely.
- Connect the ventilation hoses, observing the hose lengths (in metres) specified in the Instructions for Use of the ventilator.

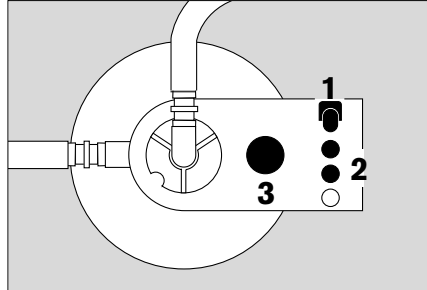
**Note direction of flow!**

If temperature sensor 8405371 is used:

- 5 Push temperature sensor into rubber socket of Y-piece as far as it will go. Adjust Y-piece so that the sensor is facing upwards and is located at the inspiratory end.
- 6 Make sure that containers for water traps are hanging down.
- 7 Attach sensor cable to ventilation hose with hose clamps.

## Betriebsbereitschaft prüfen

- Netzstecker stecken.
- 1 Netzschalter auf I schalten:
- 2 Weiße Lampe leuchtet.
- 3 Drehknopf für Heizung im Uhrzeigersinn drehen, bis gelbe Lampe leuchtet.  
Drehknopf wieder zurückdrehen.  
Gelbe Lampe erlischt.

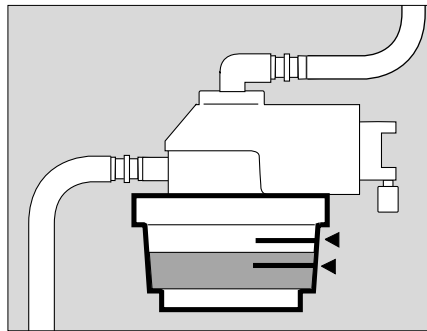


## Checking Readiness for Operation

- Insert mains plug.
- 1 Set mains switch to I.
- 2 White pilot lamp lights up.
- 3 Turn rotary knob for heat setting clockwise until yellow pilot lamp lights up.  
Turn rotary knob anti-clockwise.  
Yellow pilot lamp goes out.

## Betrieb

- Netzschalter auf 0 schalten.
- Wanne abschrauben – Schwimmer bleibt in der Wanne.
- Wanne mit Aquadest füllen, max. 30 °C, bis zur "max"-Marke.
- Wanne wieder anschrauben.
- Netzschalter auf I schalten.



## Operation

- Set mains switch to 0.
- Detach the bowl – the float remains in the bowl.
- Fill bowl with distilled water up to "max" mark, at max. 30 °C.
- Replace the bowl.
- Set mains switch to I.

## Heizstufe auswählen

### Beispiel

Vorgegeben:

Umgebungstemp. = 24 °C

Minutenvolumen = 17,5 L/min

Ziel: Temp. am Y-Stück = 37 °C

Gesucht: Heizstufe ?

Die im Beispiel gesuchte Heizstufe ist 11.

## Selecting heat setting

### Example

Conditions:

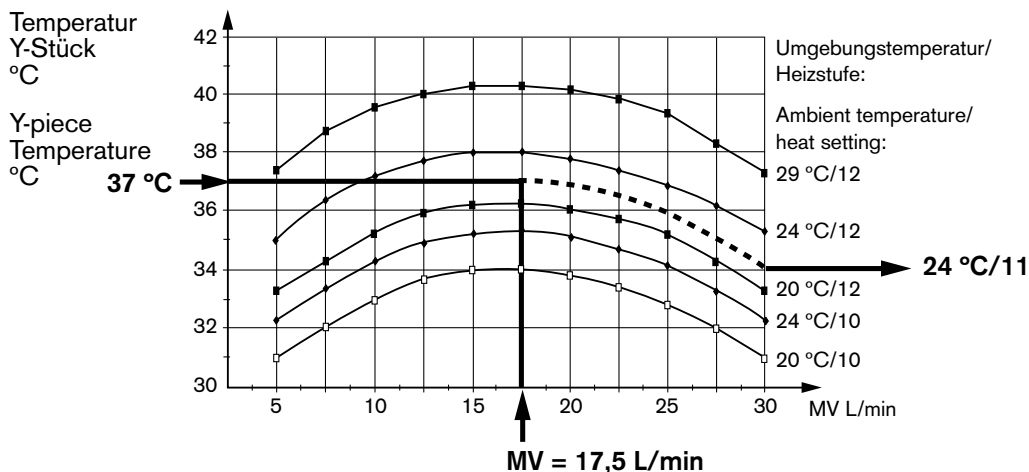
Ambient temp. = 24 °C

Minute volume = 17.5 L/min

Objective: Temp. at Y-piece = 37 °C

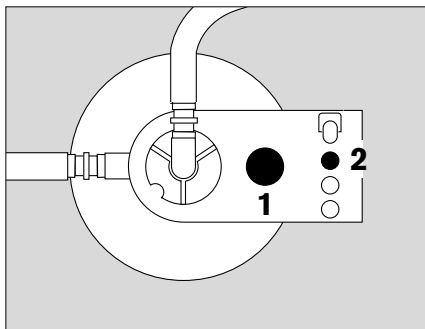
Required: Heat setting ?

In the above example, the required heat setting is 11.



**Betrieb**  
**Wasser nachfüllen**  
**Wasser nachfüllen mit Füllbesteck**

- 1 Drehknopf für Heizung auf die ermittelte Heizstufe stellen. Gelbe Lampe leuchtet.
- Aufheizzeit abwarten – je nach Raumtemperatur 20 bis 30 Minuten.
- Danach Atemgas-Temperatur bei laufendem Beatmungsgerät am Y-Stück überprüfen. Falls notwendig, Temperatur am Drehknopf für Heizung korrigieren.



**Operation**  
**Refilling water**  
**Re-filling water by using filling kit**

- 1 Set rotary knob for heat setting to required level. Yellow pilot lamp lights up.
- Warming-up phase: allow 20 to 30 minutes depending on room temperature.
- Then check inspiratory gas temperature at Y-piece while ventilator is in operation. Adjust temperature with rotary knob for heat setting where required.

**Wasser nachfüllen**

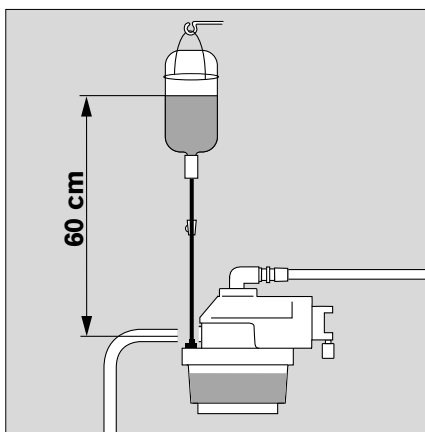
- Netzschalter auf 0 schalten.
- Wanne abschrauben – Schwimmer bleibt in der Wanne.
- Wanne mit Aquadest füllen, max. 30 °C, bis zur "max"-Marke.
- Wanne wieder anschrauben.
- Netzschalter auf I schalten.

**Refilling water**

- Set mains switch to 0.
- Detach the bowl – the float remains in the bowl.
- Fill bowl with distilled water up to "max" mark, at max. 30 °C.
- Replace the bowl.
- Set mains switch to I.

**Wasser nachfüllen mit Füllbesteck**

- Dorn des Füllbestecks in die Kappe der Aquadest-Flasche einstechen.  
 Aquadest-Temperatur maximal 30 °C.  
 Bei Glasflaschen:  
 Entlüftungsschlauch des Transfusionsbestecks ebenfalls in die Kappe einstechen.
- Schlauch des Füllbestecks auf Nachfüllventil aufschieben.
- Tülle des Nachfüllventils eindrücken und gleichzeitig Aquadest-Flasche über Kopf ca. 60 cm höher als das Nachfüllventil halten.
- Steriles Aquadest solange zulaufen lassen, bis die "max"-Marke erreicht ist.
- Schlauch des Füllbestecks abziehen.



**Re-filling water by using filling kit**

- Insert spiked end of filling kit into the cap of the distilled water bottle.  
 Distilled water temperature maximum 30 °C.  
 For glass bottles:  
 insert vent hose into the cap as well.
- Push hose of filling kit onto refill valve.
- Press socket of refill valve and simultaneously hold distilled water bottle about 60 cm higher than refill valve.
- Fill with-sterile distilled water until "max" filling level has been reached.
- Detach hose of filling kit.

## Betriebsende

- Netzschalter auf 0 schalten.  
Weiße Lampe verlischt.

## Shut-Down

- Set mains switch to 0.  
White pilot lamp goes out.

## Pflege

### Abrüsten

- Netzstecker ziehen und Anfeuchter 1 Stunde abkühlen lassen, sonst Verbrennungsgefahr!
- Kondenswasser aus den Wasserfallen schütten, Beatmungsschläuche abnehmen, Wanne abschrauben und entleeren.

## Maintenance

### Stripping down

- Disconnect the mains plug and allow the humidifier to cool for 1 hour, since there is otherwise a risk of burns!
- Empty condensate from water traps; detach hose system; remove bowl and empty.



## Reinigen / Desinfizieren / Sterilisieren

Zur Desinfektion Präparate aus der Gruppe der Flächen-desinfektionsmittel verwenden. Aus Gründen der Materialverträglichkeit eignen sich Präparate auf der Wirkstoffbasis von:

- Aldehyden,
- Alkoholen,
- quaternären Ammoniumverbindungen.

Wegen möglicher Schädigung der Materialien eignen sich keine Präparate auf der Basis von:

- Phenol-haltigen Verbindungen,
- Halogen-bspaltenden Verbindungen,
- starken organischen Säuren,
- Sauerstoff-bspaltenden Verbindungen.

Für Anwender in der Bundesrepublik Deutschland werden Desinfektionsmittel empfohlen, die in der jeweils aktuellen DGHM-Liste eingetragen sind (DGHM: Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie).

Die DGHM-Liste (mhp-Verlag, Wiesbaden) nennt auch die Wirkstoffbasis jedes Desinfektionsmittels. Für Länder, in denen die DGHM-Liste nicht bekannt ist, gilt die Empfehlung der oben genannten Wirkstoffbasen.

### Wischdesinfizieren

Heizungsaufsatz

- z. B. mit Buraton 10 F oder Terralin (Fa. Schülke & Mayr, Norderstedt) wischdesinfizieren.

Anwendungsvorschriften des Herstellers beachten!

Grobe Verunreinigungen vorher mit einem Einwegtuch abwischen!

- Keine Flüssigkeiten in das Innere des Heizungsaufsatzes gelangen lassen!

### Naßthermisch desinfizieren

Demontierte Teile des Patiententeiles

- naßthermisch desinfizieren (93 °C/10 Minuten) im Reinigungs- und Desinfektionsautomat **nur mit Reinigungsmittel.**

## Cleaning / Disinfecting / Sterilising

Use surface disinfectants for disinfection. For reasons of material compatibility, suitable disinfectants are those on the basis of:

- aldehydes,
- alcohols and
- quaternary ammonium compounds.

Due to the risk of damage to the materials of the humidifier, do not use disinfectants based on:

- compounds containing phenol,
- compounds which release halogens,
- strong organic acids or
- compounds which release oxygen.

For users in the Federal Republic of Germany, we recommend the use of disinfectants shown in the current DGHM (Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie) list.

The DGHM list (available from mhp-Verlag, Wiesbaden) also shows the compounds on which each disinfectant is based. In countries where the DGHM list is unknown, the above recommendations apply.

### Disinfecting by wiping

Heating unit

- Disinfect by wiping with, for example, Buraton 10 F or Terralin (Messrs. Schülke & Mayr, Norderstedt, Germany).

Observe the manufacturer's instructions for use!

Remove coarse contamination with a disposable wiper before disinfecting!

- Do not allow any liquid to run into the inside of the heating unit!

### Disinfecting by washing

The stripped-down parts of the patient section

- can be disinfected (at 93 °C for 10 minutes) in an automatic washing and disinfecting machine **using only a detergent.**

Wenn keine Waschmaschine vorhanden ist:

### **Badedesinfizieren**

Demontierte Teile des Patiententeils

- z. B. mit Gigasept FF (Fa. Schülke & Mayr, Norderstedt).  
Anwendungsvorschriften des Herstellers beachten!  
Teile in der Lösung gründlich bewegen!
- Nicht mit harter Bürste reinigen!
- Teile gut mit Aquadest spülen.
- Anschließend **vollständig** trocknen lassen.

### **Sterilisieren**

Bei Bedarf.

Demontierte Teile des Patiententeils

- können zusätzlich bei 134 °C in Heißdampf sterilisiert werden.

### **Zusammenbauen**

- Zusammenbauen des Gerätes und Betriebsbereitschaft prüfen, siehe Seite 5 und 6.

## **Instandhaltungsintervalle**

- Inspektion halbjährlich durch Fachleute.

If no such machine is available:

### **Disinfecting in a bath**

The stripped-down parts of the patient section

- can be disinfected in a bath containing, for example, Gigasept FF (Messrs. Schülke & Mayr, Norderstedt, Germany).  
Observe the manufacturer's instructions for use!  
Move the parts vigorously in the bath!
- Do not clean with a stiff brush!
- Rinse the parts thoroughly with distilled water.
- After cleaning, allow to dry **completely**.

### **Sterilising**

If required,

the stripped-down parts of the patient section

- can additionally be sterilised in hot steam at 134 °C

### **Assembly**

- Assemble the Aquapor and check for readiness for operation, see pages 5-6.

## **Maintenance Intervals**

- Twice a year by trained servicemen.

## Fehler, Ursache, Abhilfe

Fehler	Ursache	Abhilfe
Rote Lampe leuchtet.	Temperaturbegrenzer durch Erschütterungen beim Transport ausgelöst.	Rückstellknopf des Temperaturbegrenzers drücken.
	Umgebungstemperatur höher als 28 °C.	Nach Abkühlung Rückstellknopf des Temperaturbegrenzers drücken. Niedrigere Temperaturstufe wählen.
Weiße Lampe leuchtet nicht.	Netzversorgung unterbrochen.	Netzversorgung wieder herstellen.
	Patiententeil nicht richtig am Heizungsaufsatz befestigt.	Mutter fester anschrauben.
	Kontroll-Lampe defekt, Sicherung oder Elektronik defekt.	DrägerService in Anspruch nehmen.
Anfeuchter undicht.	Nachfüllventil verschmutzt oder beschädigt.	DrägerService in Anspruch nehmen.
	Konusverbindungen beschädigt. Lippendichtung beschädigt. Dichtfläche an der Wanne verkratzt.	DrägerService in Anspruch nehmen.
Inspiratorische Atemgastemperatur zu niedrig.	Schwimmer fehlt.	Schwimmer einsetzen.
	Aquadest. unter Marke "min".	Aquadest nachfüllen.
	Elektronik defekt.	DrägerService in Anspruch nehmen.

## Fault, Cause, Remedy

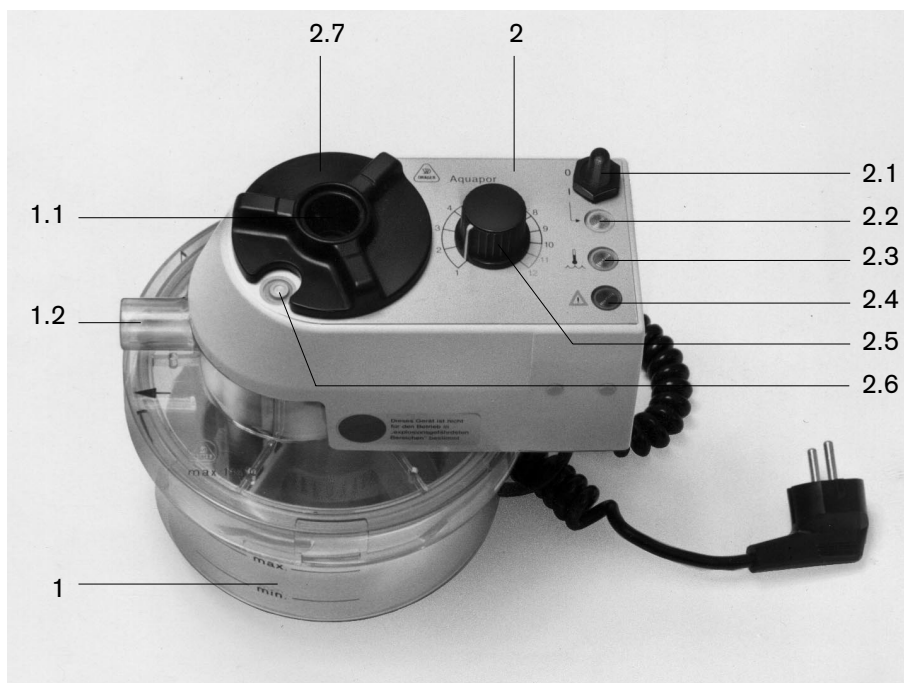
Fault	Possible cause	Remedy
Red pilot lamp lights.	Triggered involuntarily due to excessive vibration during transportation.	Re-set temperature limiter by pressing re-set button.
	High ambient temperature >28 °C.	Allow Aquapor to cool down; re-set temperature limiter by pressing re-set button. Select lower temperature level.
White pilot lamp does not light.	Interruption to mains supply.	Re-establish mains supply.
	Patient section incorrectly fitted to heating unit.	Tighten nut further.
	Defective pilot lamp, fuse or electronics.	Call DrägerService.
Leak in humidifier.	Refill valve dirty or damaged.	Call DrägerService.
	Conical connector damaged. Lip seal damaged. Scratched seal on bowl.	Call DrägerService.
Inspiratory breathing gas temperature too low.	Float is missing. Distilled water below "min" level.	Insert float. Refil with distilled water.
	Defective electronics.	Call DrägerService.

## Was ist Was

- 1 Patiententeil
  - 1.1 Atemgaseinlaß
  - 1.2 Atemgasauslaß
- 2 Heizungsaufsatz
  - 2.1 Netzschalter
  - 2.2 Weiße Lampe (Netzschalter)
  - 2.3 Gelbe Lampe (Heizung)
  - 2.4 Rote Lampe (Störung)
  - 2.5 Drehknopf für Heizung
  - 2.6 Rückstellknopf des Temperaturbegrenzers
  - 2.7 Mutter zum Befestigen des Patiententeils am Heizungsaufsatz.

## What's What

1. Patient section
  - 1.1 Breathing gas inlet
  - 1.2 Breathing gas outlet
- 2 Heating unit
  - 2.1 Mains switch
  - 2.2 White pilot lamp (mains switch)
  - 2.3 Yellow pilot lamp (heating)
  - 2.4 Red pilot lamp (fault)
  - 2.5 Rotary knob for heat setting
  - 2.6 Re-set button of temperature limiter
  - 2.7 Nut to hold patient section on heating unit.



### Symbole



Gelbe Kontroll-Lampe  
Heizung in Betrieb



Temperaturbegrenzer



Achtung!  
Siehe Gebrauchsanweisung



Das Produkt erfüllt die Anforderungen der  
Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte



Gerät des Typs B  
(Schutzgrad gegen elektrischen  
Schlag)

### Symbols



Yellow pilot lamp  
Heating is operating



Temperature limiter



Caution  
see Instructions for Use



Aquapor complies with the appropriate  
EU requirements



Type B unit  
(degree of protection against  
electric shock)

## Technische Daten

### Umgebungsbedingungen

#### Bei Betrieb

Temperatur:	15 bis 30 °C Die Verwendung des Atemgas-Temperaturmeßgerätes AWT 01 wird empfohlen.
Luftdruck:	530 bis 1100 hPa
Feuchte:	0 bis 90 % rel. Feuchte

#### Bei Lagerung

Temperatur:	-20 °C bis +60 °C
Luftdruck:	530 bis 1100 hPa
Feuchte:	0 bis 90 % rel. Feuchte

Netzspannung:	Standardausführung 220 / 240 V; 50 / 60 Hz Sonderausführung 100 / 127 V; 50 / 60 Hz
---------------	--

Stromaufnahme:	bei 220 / 240 V 0,6 bis 0,8 A bei 110 / 127 V 1,3 bis 1,7 A
----------------	--

Leistungsaufnahme	
– Normalausführung:	bei 220 V 145 VA
– Sonderausführung:	bei 110 V 160 VA

Sicherung:	bei 220 / 240 V M1C bei 100 / 127 V M2E
------------	--

Heizstufen:	1 bis 12 (stufenlos)
-------------	----------------------

Wassertemperatur bei	
– Heizstufe 1:	ca. 39 °C
– Heizstufe 12:	ca. 66 °C

Relative Feuchte am Y-Stück des Patientenanschlusses E:	größer als 80 % bei der jeweiligen Temperatur
---	---

Minutenvolumen:	bis 30 L/min
-----------------	--------------

Aquadest Menge zwischen den Füllmarken "min" und "max":	ca. 500 mL
Aquadest-Bedarf bis Füllmarke "max":	ca. 900 mL

## Technical Data

### Ambient conditions

#### For operation

Temperature:	15 to 30 °C We recommend the use of the breathing gas temperature monitor AWT 01.
Atmospheric pressure:	530 to 1100 hPa
Relative humidity:	0 to 90 %

#### For storage

Temperature:	-20 °C to +60 °C
Atmospheric pressure:	530 to 1100 hPa
Relative humidity:	0 to 90 %

Mains voltage:	Standard version 220 / 240 V; 50 / 60 Hz Special version 100 / 127 V; 50 / 60 Hz
----------------	---

Current consumption:	at 220 / 240 V 0.6 to 0.8 A at 110 / 127 V 1.3 to 1.7 A
----------------------	--

Power consumption	
– normal version:	at 220 V 145 VA
– special version:	at 110 V 160 VA

Fuse:	at 220 / 240 V M1C at 110 / 127 V M2E
-------	--

Heat settings:	1 to 12 (continuously adjustable)
----------------	-----------------------------------

Water temperature at	
– heat setting 1:	about 39 °C
– heat setting 12:	about 66 °C

Relative humidity at Y-piece of patient connection E:	greater than 80 % at prevailing temperature
---	---

Minute volume:	up to 30 L/min
----------------	----------------

Distilled-water volume between filling marks "min" and "max":	about 500 mL
Distilled water required for initial filling to the filling mark "max":	about 900 mL

## Technische Daten

## Technical Data

Compliance bei Füllstand "min": bei Füllstand "max": Patientenanschluß E 8405019 (für Erwachsene):	1,3 mL/mbar 0,8 mL/mbar 0,8 mL/mbar
Strömungswiderstand:	0,3 mbar bei 30 L/min
Aufheizzeit:	ca. 20 bis 30 Minuten
Maximaler Betriebsdruck:	80 mbar
Zulässige Leckage bei maximalem Betriebsdruck:	30 mL/min
Elektromagnetische Verträglichkeit EMV	geprüft nach EN 60601-1-2
Klassifizierung gemäß Richtlinie 93/42/EWG Anhang IX	Klasse II b
UMDNS-Code Universal Medical Device Nomenclature System – Nomenklatur für Medizin- geräte	12-050
Werkstoffe der gasfüh- renden Teile:	Polysulfon, Polyamid, Silikon
Abmessungen:	Durchmesser 180 mm Höhe 210 mm
Gewicht – ohne Aquadest: – mit Aquadest bis Füllmarke "max":	ca. 2 kg ca. 3 kg

Compliance at filling level "min." at filling level "max." Patient connection E 8405019 (for adults):	1.3 mL/mbar 0.8 mL/mbar 0.8 mL/mbar
Flow resistance:	0.3 mbar at 30 L/min
Warming-up time:	about 20 to 30 minutes
Maximum operating pressure:	80 mbar
Permissible leakage at maximum operating: pressure:	30 mL/min
Electromagnetic compatibility (EMC):	tested in accordance with EN 60601-1-2
Classification as per EC Directive 93/42/EEC Annex IX	Class II b
UMDNS-Code Universal Medical Device Nomenclature System – Nomenclature for medical products	12-050
Materials of the gas-conducting parts:	polysulfone, polyamide, silicone
Dimensions:	diameter 180 mm height 210 mm
Weight – without distilled water: – with distilled water up to the "max" mark:	about 2 kg about 3 kg

**Funktionsbeschreibung**

Das geheizte Wasserbad reichert das Atemgas an der Wasseroberfläche mit Wasserdampf an und erwärmt es gleichzeitig.

Der Schwimmer in der Wanne sorgt dafür, daß das Atemgas unabhängig vom Wasserstand über die Wasseroberfläche strömt und gleichmäßig angefeuchtet wird.

Die Wassertemperatur wird geregelt. Diese wird außerdem von einem weiteren – von der Regelung unabhängigen – Temperaturfühler begrenzt.

**Function**

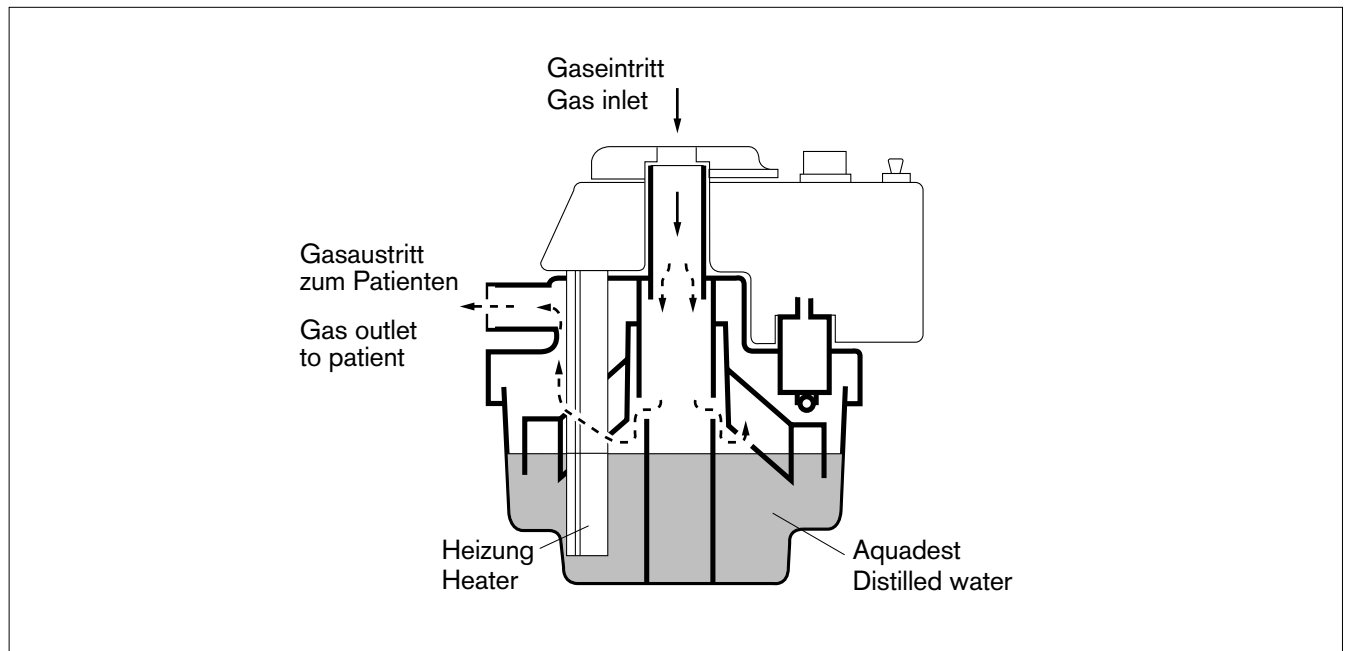
The heated water bath enriches the breathing gas with water vapour at the water surface and heats it at the same time.

The float in the bowl ensures that the breathing gas flows over the surface of the water and is uniformly humidified, regardless of the water level in the unit.

The water temperature is controlled. It is also kept to a limit by another temperature sensor – which is independent of the temperature control.

**Funktionsschema**

**Function diagram**



## Teile-Liste

## Parts List

Abbildungen: Seite 19, 20, 21

Figures: pages 19, 20, 21

Pos.-Nr.	Benennung und Beschreibung	Sach-Nr.
1-5	Aquapor (220-240 V)	84 05 020
1a-5	Aquapor (100-127 V)	84 05 199
1	Heizungsaufsatz (220-240 V)	84 06 640
1a	Heizungsaufsatz (100-127 V)	84 06 641
2-5	Patiententeil	84 05 029
2	Wanne	84 04 739
3	Schwimmer	84 04 738
4	Lippendichtung	84 04 741
5	E-Set Deckel	84 06 135
6, 7	Füllbesteck	84 05 031
6	Schlauch 4 x 1,5 (Silicon)	
	lfd. m	11 90 520
7	Füllhorn	84 05 077
8-10	E-Set Klaue	84 03 345
8	Klaue	M 20 650
9	Federring	13 00 849
10	Schraube (AM 5 x 16 DIN 84-4,8/155)	13 20 440
11*	Schraube (AM 5 x 35 DIN 84-A2)	13 30 756
	* nur bei Montage mit AWT 01 erforderlich	
11, 12-14	Atemgas-Temperaturmeßgerät AWT01, Komplet	84 07 501
12	Atemgas-Temperaturmeßgerät AWT01	84 05 370
13	Batterie (9V)	13 35 812
14	Temperatur-Sensor	84 05 371
15-26	Schlauchset Erwachsene (Muffen blau)	84 12 092
15	Spiralschlauch Erwachsene Silikon 0,6 m	21 65 627
16, 16a	Wasserfalle	84 04 985
16a	Topf	84 03 976
17	Spiralschlauch Erwachsene Silikon 0,35 m	84 03 367
18	Tülle	M 25 647
19	Maskenkrümmer	M 25 649
20	Y-Stück, gerade	84 05 435
21	Katheterstutzen gerade, Gr. 12,5	M 23 841
22	Schlauchklammer	84 03 566
23	Faltenschlauch	84 02 041

Item No.	Name and Description	Order No.
1-5	Aquapor (220-240 V)	84 05 020
1a-5	Aquapor (100-127 V)	84 05 199
1	Heating unit (220-240 V)	84 06 640
1a	Heating unit (110-127 V)	84 06 641
2-5	Patient section	84 05 029
2	Bowl	84 04 739
3	Float	84 04 738
4	Lip seal	84 04 741
5	Spare lid set	84 06 135
6, 7	Filling kit	84 05 031
6	Hose 4 x 1.5 (silicone), per metre	11 90 520
7	Filling spike	84 05 077
8-10	Set of spare brackets	84 03 345
8	Bracket	M 20 650
9	Spring washer	13 00 849
10	Screw (AM 5 x 16 DIN 84-4,8/155)	13 20 440
11*	Screw (AM 5 x 35 DIN 84-A2)	13 30 756
	* required only for assembly with AWT 01	
11, 12-14	Breathing gas temperature monitor AWT 01, complete	84 07 501
12	Breathing gas temperature monitor AWT 01	84 05 370
13	Battery (9 V)	13 35 812
14	Temperature sensor	84 05 371
15-26	Hose set for adults (blue connectors)	84 12 092
15	Spiral hose for adults, silicone, 0.6 m	21 65 627
16, 16a	Water trap	84 04 985
16a	Pot	84 03 976
17	Spiral hose for adults, silicone, 0.35 m	84 03 367
18	Connector	M 25 647
19	Angled mask adapter	M 25 649
20	Y-piece, straight	84 05 435
21	Catheter connector, straight, size 12.5	M 23 841
22	Hose clamp	84 03 566
23	Corrugated hose	84 02 041



Pos.-Nr.	Benennung und Beschreibung	Sach-Nr.	Item No.	Name and Description	Order No.
24	Katheterstutzen Erwachsene Satz Katheterstutzen Erwach- sene Größe 6 bis Größe 12 (12 Stück)	84 03 685	24	Catheter connector for adults Set of catheter connectors for adults, sizes 6 to 12 (12 pieces)	84 03 685
25	Adapter Erwachsene	84 03 076	25	Adapter for adults	84 03 076
26	Kappe (5 Stück)	84 02 918	26	Cap (5 pieces)	84 02 918
27-36	Schlauchsystem Kinder	84 12 344	27-36	Hose system for children	84 12 344
27	Spiralschlauch Kinder, Silikon 22/10, 0,40 m	21 65 856	27	Spiral hose for children, silicone 22/10, 0.40 m	21 65 856
28	Spiralschlauch Kinder, Silikon 20/10, 0,60 m	21 65 848	28	Spiral hose for children, silicone 20/10, 0.60 m	21 65 848
29	Spiralschlauch Kinder, Silikon 22/10, 0,60 m	21 65 821	29	Spiral hose for children, silicone 22/10, 0.60 m	21 65 821
30	Konus 22 A	84 05 752	30	Cone 22 A	84 05 752
31, 16a	Kondensatabscheider	84 09 627	31, 16a	Condensation trap	84 09 627
32	Adapter K 90	84 03 075	32	Adapter K 90	84 03 075
33	Kappe	84 01 645	33	Cap	84 01 645
34	Faltenschlauch	84 03 333	34	Corrugated hose	84 03 333
35	Kondensatabscheider	84 04 760	35	Condensation trap	84 04 760
36	Adapter T	84 03 056	36	Adapter T	84 03 056

## Bestell-Liste

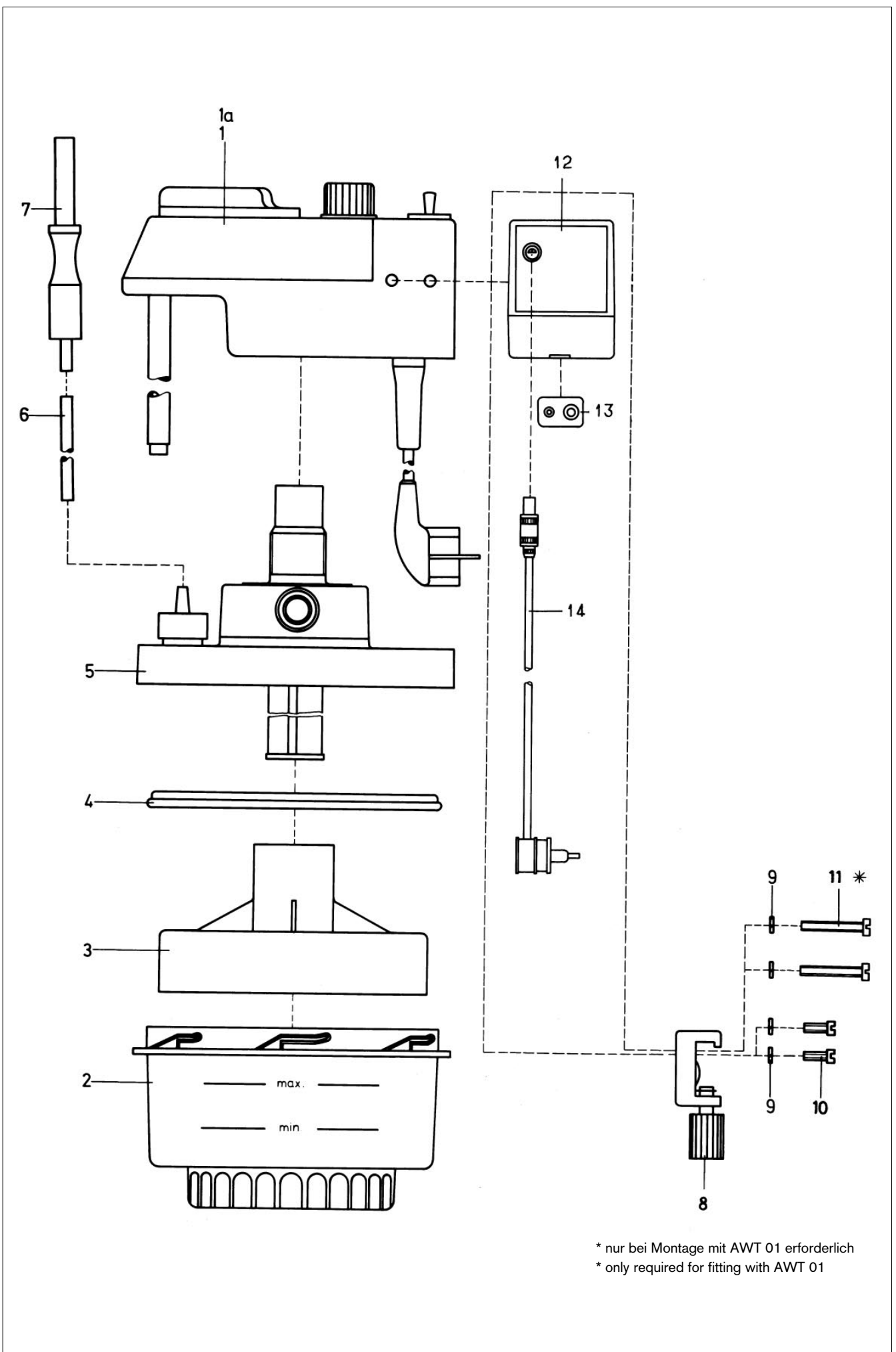
## Order List

Abbildungen: Seite 19, 20, 21

Figures: page 19, 20, 21

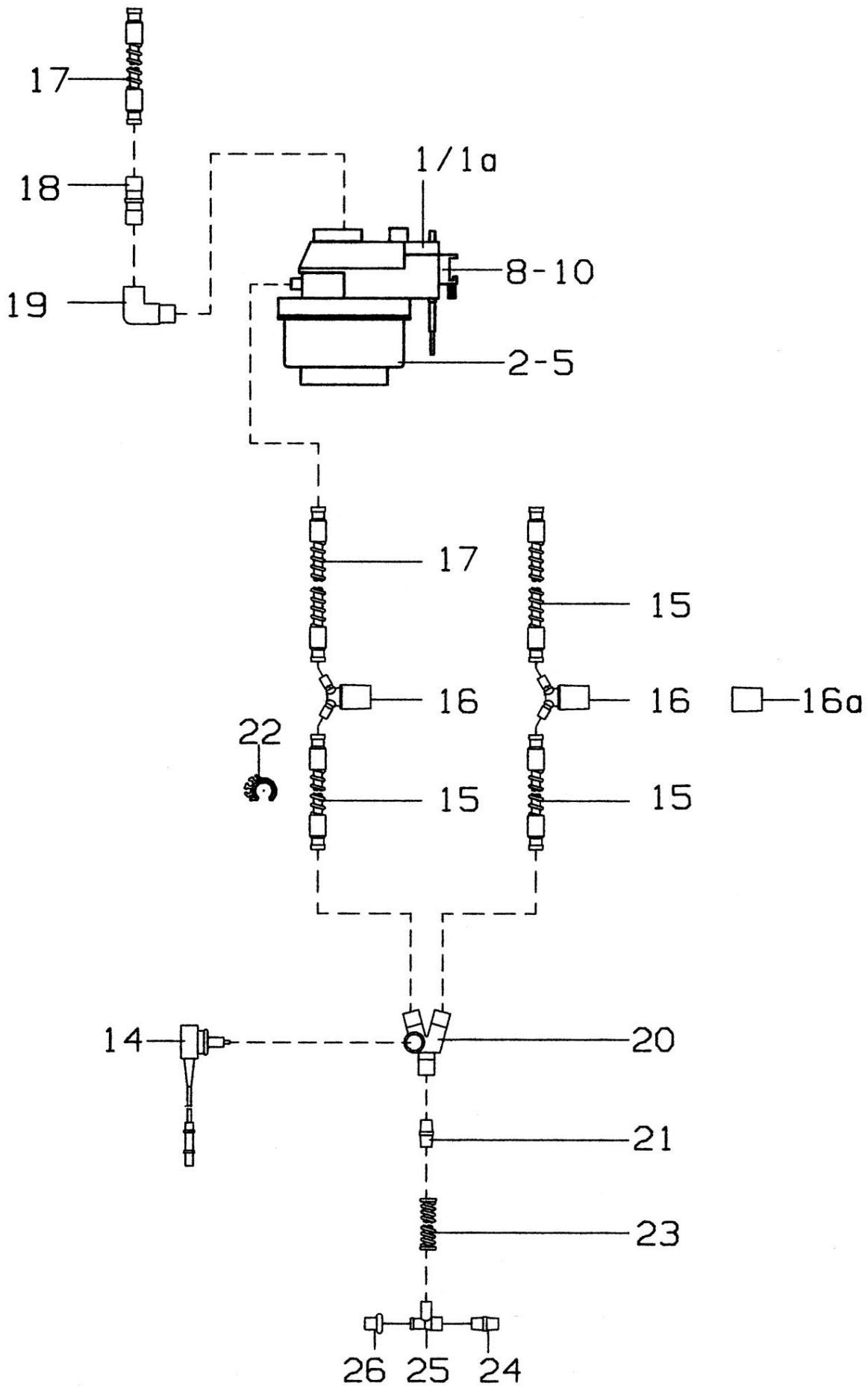
Pos.-Nr.	Benennung und Beschreibung	Bestell-Nr.
1-5	<b>Grundgerät</b> Aquapor (220-240 V)	84 05 020
1a-5	Aquapor (100-127 V)	84 05 199
	<b>Benötigte Teile für die Plazierung am Beatmungsgerät</b>	
8-10	E-Set Klaue	84 03 345
18	Tülle für Erwachsene	M 25 647
30	Konus 22 a für Kinder	84 05 752
	<b>Zur Überwachung empfohlenes Zubehör</b>	
11, 12-14	Atemgas-Temperaturmeßgerät AWT 01, komplett	84 07 501
11	Schraube Set à 2 Stück (Benötigte Teile für die Adaption des AWT 01)	84 05 876
12	Atemgas-Temperaturmeßgerät AWT 01, Grundgerät	84 05 370
13	Batterie 9V	13 35 812
14	Temperatur-Sensor	84 05 371
	<b>Auf den Aquapor abgestimmte Zubehörsätze</b>	
15-26	Patientenanschluß E für Erwachsene	84 12 092
27-36	Schlauchsystem K für Kinder	84 12 344
2-5	Patiententeil	84 05 029

Item No.	Name and Description	Order No.
1-5	<b>Basic Unit</b> Aquapor (220-240 V)	84 05 020
1a-5	Aquapor (100-127 V)	84 05 199
	<b>Parts required for mounting on a ventilator</b>	
8-10	Set of spare brackets	84 03 345
18	Connector (for adults)	M 25 647
30	Cone 22a (for children)	84 05 752
	<b>Accessories recommended for monitoring</b>	
11, 12-14	Breathing gas temperature monitor AWT 01, complete	84 07 501
11	Screw (set of 2) (parts required for adapting AWT 01)	84 05 876
12	Breathing gas temperature monitor AWT 01, basic unit	84 05 370
13	Battery (9V)	13 35 812
14	Temperature sensor	84 05 371
	<b>Accessory sets matched to Aquapor</b>	
15-26	Patient connection E (for adults)	84 12 092
27-36	Hose system K (for children)	84 12 344
2-5	Patient section	84 05 029



Einzelteile Aquapor und div. Zubehör

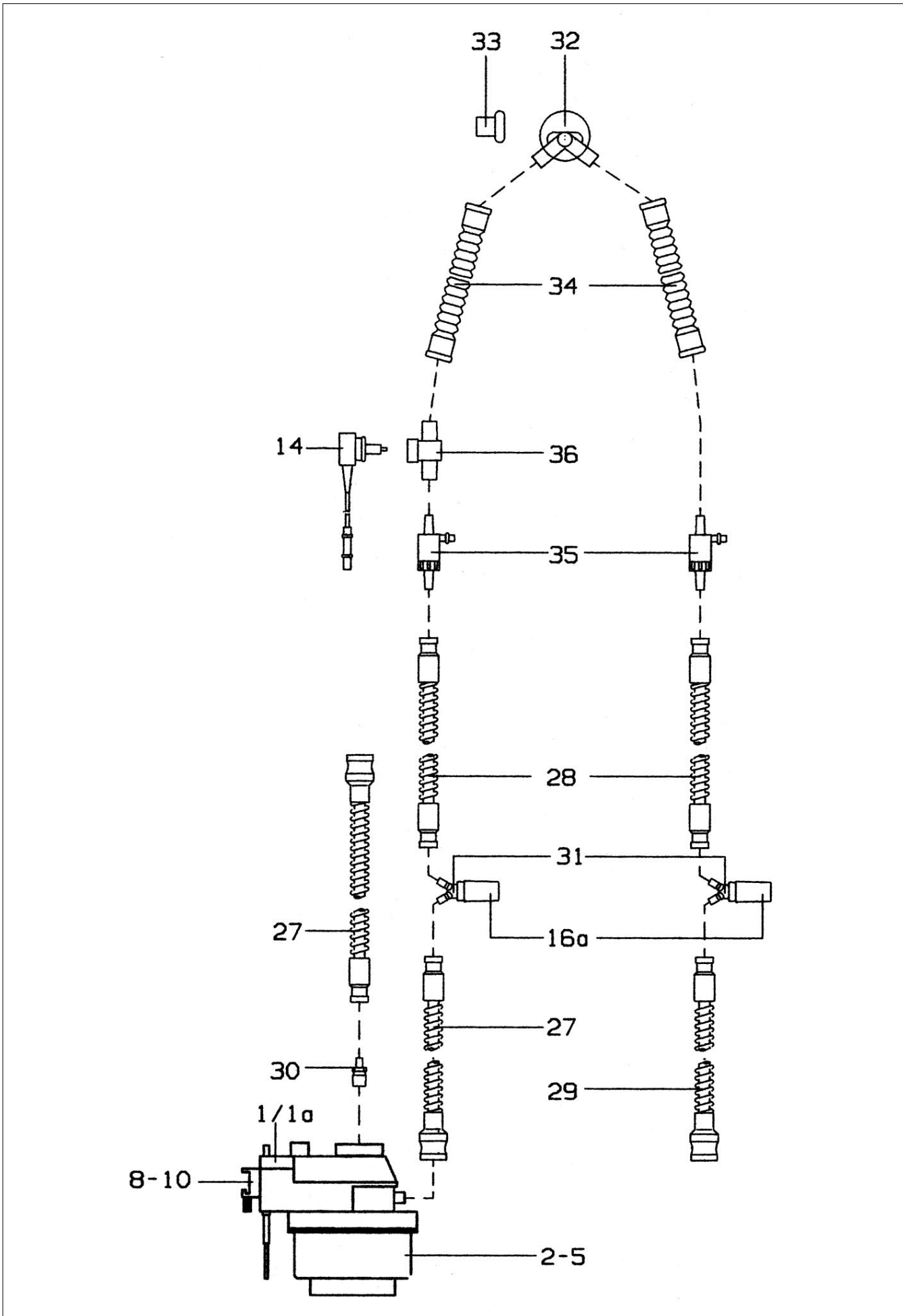
Aquapor components and various accessories



1-255-93

Schlauchset E für Erwachsene  
für Anfeuchtung mit Aquapor  
(Evita 4, Evita 2, Evita, Evita 2 dura)

Hose set E for adults  
for humidification with Aquapor  
(Evita 4, Evita 2, Evita, Evita 2 dura)



Schlauchset K für Kinder  
für Anfeuchtung mit Aquapor  
(Evita 4, Evita 2, Evita 2 dura)

Hose set K for children  
for humidification with Aquapor  
(Evita 4, Evita 2, Evita 2 dura)

1-42-94





Diese Gebrauchsanweisung gilt nur für  
**Aquapor**  
mit der Fabrikations-Nr.:

Ohne von Dräger eingetragene Fabrika-  
tions-Nr. informiert diese Gebrauchsan-  
weisung nur unverbindlich !



Richtlinie 93/42/EWG  
über Medizinprodukte

These Instructions for Use apply only to  
**Aquapor**  
with Serial No.:

If no Serial No. has been filled in by  
Dräger these Instructions for Use are  
provided for general information only and  
are not intended for use with any specific  
machine or device.



Directive 93/42/EEC  
concerning Medical Devices

**Dräger Medizintechnik GmbH**

🏠 Moislinger Allee 53 – 55  
23542 Lübeck  
☎ (04 51) 8 82 - 0  
📠 26 80 70  
FAX (04 51) 8 82-20 80  
🌐 <http://www.draeger.com>

**Dräger Medizintechnik GmbH**

Germany  
🏠 Moislinger Allee 53 – 55  
D-23542 Lübeck  
☎ (4 51) 8 82 - 0  
📠 26 80 70  
FAX (4 51) 8 82-20 80  
🌐 <http://www.draeger.com>